COLLECTION BIBLIOLOGIE

RECHERCHES DE CODICOLOGIE COMPARÉE

La composition du *codex* au Moyen Âge, en Orient et en Occident

Textes édités par Philippe Hoffmann
Indices rédigés par Christine Hunzinger

PRESSES DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE
45, rue d'Ulm - Paris
1998

DANS LA COLLECTION BIBLIOLOGIE

La reliure médiévale
Trois conférences d'initiation,
Elisabeth Baras, Jean Irigoin et Jean Vezin

La Lettre et le Texte
Trente années de recherche sur l'histoire du livre,
Jeanne Veyrin-Forrer

Guides et inventaires bibliographiques, II
Guide de l'épigraphiste ; bibliographie choisie des épigraphies antiques et médiévales,
François Bérard, Denis Feissel, Pierre Petitmengin et Michel Sève

Guides et inventaires bibliographies, III
Indices librorum. Catalogues anciens et modernes de manuscrits médiévaux en écriture latine
Sept ans de bibliographie (1977-1983),
François Dolbeau et Pierre Petitmengin

Guides et inventaires bibliographiques, IV
Regards sur les études classiques au XIX[e] siècle ; catalogue du fonds Morante,
Pascale Hummel

Guides et inventaires bibliographiques, V
Indices librorum, II. Catalogues anciens et modernes de manuscrits médiévaux en écriture latine (1984-1990),
François Dolbeau et Pierre Petitmengin

Pour une histoire de l'École normale supérieure
Sources d'archives (1794-1993),
Pascale Hummel, Anne Lejeune et David Peyceré

ILLUSTRATION DE COUVERTURE
Sébastien Stoskopff (Strasbourg 1597 - Idstein 1657)
La grande Vanité, 1641
Huile sur toile
avec l'autorisation du Musée de la Ville de Strasbourg

ISBN 2-7288-0231-9

Sommaire

Avant-propos

Les différentes contributions rassemblées dans ce livre sont, pour la plupart, issues de communications présentées à la Table ronde qui s'est tenue à l'École normale supérieure les 5 et 6 décembre 1990, à la suite d'une première journée de travail au printemps de l'année 1988. Après ces rencontres, la recherche a continué, et l'on trouvera ici le résultat d'enquêtes dont le but commun est de contribuer aux études de codicologie comparée[1].

Divers spécialistes des domaines grec, latin, hébreu, arabe, persan, syriaque, copte et arménien se sont attachés à analyser les techniques de fabrication des manuscrits au Moyen Âge, en Orient et en Occident, en prêtant une attention particulière aux réalités qui constituent le *codex* (support de l'écriture, cahiers et «éléments codicologiques», signatures, réclames et autres marques assurant l'ordre du volume, et enfin reliure).

L'importance des traditions et la persistance des procédés de confection des manuscrits dans certaines aires orientales conduisait naturellement à admettre une chronologie plus ouverte, incluant les XVIIe-XIXe siècles, et abordant même aux rives du XXe siècle ! C'est ainsi, par exemple, que les reliures arméniennes présentées ici ne peuvent être dites, en réalité, «médiévales», puisqu'elles appartiennent toutes aux XVIIe-XVIIIe siècles.

Le domaine grec et byzantin occupe à lui seul presque la moitié du volume. L'on trouvera deux synthèses sur les cahiers

1. Qu'il soit permis de renvoyer, au début de ce recueil, aux réflexions stimulantes de M. Malachi Beit-Arié, *Why comparative codicology ?*, dans la *Gazette du Livre Médiéval*, 23, automne 1993, p. 1-5.

Les cahiers des manuscrits grecs

Dans le passage du *volumen* au *codex*, l'apparition du cahier ne se présente pas comme une nécessité. C'est seulement une conséquence secondaire des dimensions de la peau traitée en parchemin : l'emploi de cette matière de grand format pour la confection du livre exige un pliage plusieurs fois répété qui entraîne automatiquement l'équerrage parfait des futurs folios aussi bien que l'identité de couleur de deux pages se faisant face à l'intérieur du livre, le côté chair du parchemin, plus blanc, et le côté poil, plus jaunâtre ou grisâtre (loi de Gregory)[1]. Que le pliage soit fait à partir du plus grand rectangle inscriptible dans la peau ou à partir de rectangles plus petits déjà découpés dans cette peau, il aboutit nécessairement à un cahier, et c'est de l'assemblage d'une suite de cahiers qu'est fait le *codex*. Rien ne montre mieux le lien entre le parchemin et le cahier que l'examen des plus anciens livres de papyrus en forme de *codex* : les feuillets[2] découpés dans le rouleau de papyrus vierge, superposés, puis pliés en deux, aboutissent à un cahier unique qui se confond avec le *codex* lui-même ; il n'y a plus de subdivision du livre qui facilite l'assemblage des folios, permet de les feuilleter aisément et garantit une reliure solide. Une telle observation est confirmée par les conditions d'apparition du livre à pages dans des civilisations lointaines où le rouleau écrit sur une face était, comme dans l'Antiquité gréco-romaine, la forme traditionnelle du livre. En Chine, vers le VIIIe siècle, le pliage en accordéon du rouleau – obtenu par le collage de feuilles de papier – crée un type de pagination original, dans lequel seule une face est utilisée comme support du texte. Quand, avec les débuts de la technique de l'impression (XIe siècle), on a utilisé directement des feuilles de papier indépendantes, le pliage en deux s'est fait assez tôt avec la face inscrite à l'extérieur pour éviter l'alternance régulière de deux pages inscrites

1. Voir *infra*, p. 4-5.

2. La terminologie utilisée dans cet exposé est la suivante : *feuille* (de papyrus, de parchemin ou de papier) pour le produit tel qu'il sort de la fabrication ; *feuillet* pour la feuille, entière ou déjà découpée, pliée en deux ; *folio* pour chacun des deux volets du feuillet.

puis de deux pages vierges dans l'espèce de liasse ainsi obtenue ; le fil de couture d'assemblage passe non pas à l'intérieur du pli, mais à l'opposé, à travers la marge située aux deux extrémités de la feuille. La constitution du livre chinois, fait d'un empilage de feuilles pliées en deux, ignorait, le cahier et excluait donc la possibilité d'une reliure fixée au corps du volume ; ce livre en est resté au stade du brochage et de l'étui groupant et protégeant plusieurs livres brochés.

Ces remarques préliminaires visaient à montrer l'importance du rôle joué par la matière à écrire dans la constitution du livre et dans l'évolution de sa forme. L'existence du cahier, qui paraît aller de soi en Occident, est liée fondamentalement à l'emploi du parchemin. Décrire les cahiers des manuscrits grecs[1] exige qu'on prenne en compte, du début de notre ère jusqu'à la Renaissance, la variété des supports de l'écriture. En dépit de la chronologie, la confection des cahiers dans le *codex* de papyrus sera examinée en premier lieu, car elle manifeste de la manière la plus nette les conséquences techniques du passage du rouleau au livre à pages, et en montre bien les effets secondaires.

Les cahiers de papyrus

Les plus anciens manuscrits grecs en forme de *codex* qui nous sont parvenus en assez bon état pour révéler leur composition sont tous faits de papyrus, mais il serait erroné, comme on vient de le voir, d'en tirer des conclusions sur l'origine du *codex*. Comme le papyrus était mis dans le commerce sous la forme de rouleaux, et non pas en feuilles indépendantes, les feuillets de papyrus destinés à la confection d'un *codex* devaient être découpés dans un rouleau : la hauteur du folio, c'est-à-dire la largeur du feuillet à plier en deux, était donc égale à celle du rouleau.

Le cahier unique

L'assemblage des feuillets, dans le type qui paraît primitif, se faisait de la manière suivante. Le scribe ou un aide découpe en feuillets de la longueur désirée[2] le rouleau de papyrus déroulé devant lui comme pour la copie, c'est-à-dire le recto – face où les fibres sont parallèles à la longueur du rouleau – par-dessus. Il entasse les feuillets ainsi obtenus sans les retourner, puis, quand il a obtenu une liasse jugée suffisante pour son travail, il la prend et la plie en deux, le feuillet supérieur (le dernier découpé) devenant ainsi le feuillet

1. Les descriptions données dans ce rapport sont en général le produit d'un examen direct des manuscrits, mais on a aussi fait appel aux catalogues récents.

2. Et donc sans tenir compte des feuilles de papyrus rectangulaires collées les unes aux autres pour constituer le rouleau ; un bon exemple de découpage est donné par J. Scherer, *Extraits des livres I et II du Contre Celse d'Origène*, Le Caire, 1956, p. 2-3 et figure.

intérieur de ce qu'on pourrait appeler un cahier unique. Lorsque la liasse était épaisse, le pliage entraînait un décalage des feuillets intérieurs par rapport aux feuillets extérieurs ; pour éviter une perte de matière au moment du rognage – qui égalise tous les folios aux dimensions du plus petit –, le scribe avait soin de découper des feuillets de longueur décroissante, comme Ibscher l'a observé dans le *P. Chester Beatty* II [497 van Haelst][1] (Épîtres de saint Paul), du IIIe siècle (vers 200 selon certains) : les 52 feuillets qui, pliés en deux, forment 104 folios ou 208 pages, soit un énorme cahier unique, ont une longueur qui va en diminuant régulièrement, de 295 mm à l'extérieur jusqu'à 265 mm à l'intérieur ; la diminution de la largeur de la page est donc de 15 mm.

Le cahier simple

Pour éviter cet inconvénient du cahier unique, qui se présente comme un gros carnet avec un dos plus ou moins pointu, il suffisait de plier chaque feuillet indépendamment des autres avant de les superposer. Alors que, dans le premier cas, le cahier se confond avec le *codex* lui-même, dans le second cas, le cahier n'est qu'un simple feuillet plié en deux, un singulion. C'est ainsi qu'a été confectionné le *P. Chester Beatty* I [371 van Haelst] (Évangiles et Actes), du IIIe siècle, qui comportait à l'origine 55 feuillets pliés en deux, soit 55 singulions et 220 pages.

Dans un cas comme dans l'autre, l'assemblage des feuillets entre eux faisait difficulté, par défaut ou par excès. Mais le résultat, pour qui ouvrait le livre, était différent à l'œil. Dans le cahier unique, les deux pages se faisant face sont différentes, à l'exception du seul milieu du cahier ; dans la première moitié, la page de gauche est un recto (fibres horizontales) et la page de droite un verso (fibres verticales), alors que dans la seconde moitié l'ordre est inversé. En revanche, pour les cahiers qui ne sont qu'un feuillet plié en deux, les deux pages qui se font face ont la même apparence, recto ou verso du papyrus. On retrouve là une particularité constante dans les cahiers du *codex* de parchemin, obtenus par pliage de la peau, avec son côté poil et son côté chair[2].

Les cahiers réguliers

La nécessité d'une reliure fixée solidement au corps du volume, pour assurer à la fois l'ordonnance des pages et la protection de leurs marges, a entraîné l'extension au *codex* de papyrus des cahiers

1. Il est ainsi renvoyé aux numéros du répertoire de J. van Haelst, *Catalogue des papyrus littéraires juifs et chrétiens*, Paris, 1976.

2. Voir *infra*, p. 4-5.

réguliers, comportant de 3 à 6 feuillets pliés en deux, avec une nette prédominance des types à 4 feuillets (quaternions) ou à 5 feuillets (quinions). L'un des plus anciens exemples est fourni par le *P. Chester Beatty* V [7 van Haelst] (Genèse), de la seconde moitié du IIIe siècle ; il comptait à l'origine 84 folios, répartis en un binion initial (ff. 1-4) et 8 quinions (ff. 5-84). La présentation du recto et du verso du papyrus dans ces cahiers successifs est identique à celle qu'offre le cahier unique : les deux pages se faisant face sont différentes, sauf au milieu de chaque cahier (deux rectos) et au passage d'un cahier au suivant (deux versos). Progressivement, la confection des cahiers de papyrus a été faite à l'imitation des cahiers de parchemin : il suffisait, avant le pliage en deux, de retourner les feuillets impairs du petit ensemble destiné à former le cahier. L'hypothèse du pliage en quatre de feuillets découpés dans un rouleau beaucoup plus large est sans fondement ; ce pliage n'est attesté que pour la fabrication de petits carnets faits à partir d'un rouleau de largeur normale, tel celui de la collection Chester Beatty que T.C. Skeat a publié.

Les types de cahiers réguliers

La typologie du *codex* de papyrus a été décrite en détail par E.G. Turner[1]. Il suffira donc d'indiquer ici que le type de cahier usuel est le quaternion, du *P. Hambourg* bil. 1 [605 et 263 van Haelst] (*Acta Pauli* et Ecclésiaste), du IIIe siècle, aux *P. Caire* 88747 et 88748 [685 et 687 van Haelst] (Origène), du début du VIIe siècle, en passant par le *P. Caire* 43227 [1301 Pack[2]] (Ménandre)[2], du Ve siècle. Pour le quinion, plus rare, le *P. Chester Beatty* V a déjà été cité plus haut ; on lui ajoutera le *P. Bodmer* II [426 van Haelst] (Jean), du IIe-IIIe siècle, et le *P. Antinoé* de Théocrite (1487 Pack[2]), du Ve-VIe siècle. Le ternion, très rare, n'apparaît qu'en mélange, par exemple dans le *P. Bodmer* V [599 van Haelst] (Protévangile de Jacques), du IIIe ou IVe siècle.

Les cahiers de parchemin

La loi de Gregory

Le *codex* de parchemin, sous la forme la plus ancienne qui soit attestée, ne présente aucun des caractères primitifs relevés dans l'évolution du *codex* de papyrus. Dès les premiers témoins, créés à l'imitation des carnets de parchemin dont l'existence est attestée à Rome au Ier siècle de notre ère, le *codex* de parchemin est constitué d'une manière qui durera jusqu'à la fin de l'empire byzantin, et même au-delà : les feuillets sont assemblés, côté poil sur côté poil et côté

1. E.G. Turner, *The Typology of the Early Codex*, Philadelphia, 1977.

2. Renvoi à R.A. Pack, *The Greek and Latin Literary Texts from Greco-Roman Egypt*, 2e éd., Ann Arbor, 1965.

chair sur côté chair, en cahiers du même type, le plus souvent des quaternions ou des quinions. Comme il a été dit dans l'introduction, cette alternance régulière est un effet naturel du pliage de la feuille de parchemin[1]. Si ce pliage se fait à partir d'une peau étendue sur le côté chair, le cahier présentera à l'extérieur le côté chair ; ce sera le côté poil si la peau a été étendue sur le côté poil. La loi de Gregory, aperçue dès 1881, et formulée définitivement en 1885[2], ne concerne que la présence de deux faces identiques en quelque point qu'on ouvre le cahier ou le manuscrit entier ; elle s'applique donc aussi bien aux cahiers dont l'extérieur est un côté chair qu'à ceux où il est fait d'un côté poil. Les avantages de la formule étaient tels qu'elle a été étendue, comme on l'a vu plus haut, aux cahiers de papyrus. Et dans les cahiers de parchemin de grand format (pliage de la peau en quatre) et de très grand format (pliage de la peau en deux), où il fallait deux peaux dans le premier cas, quatre dans le second, pour constituer un quaternion, la formule conforme à la loi de Gregory a été respectée volontairement, alors qu'elle ne pouvait plus être obtenue automatiquement comme c'était le cas avec le pliage en huit[3].

La face extérieure du cahier

Avant d'aborder la description des types de cahiers dans une perspective chronologique, il faut examiner les deux grandes séries qui se différencient seulement par la nature de la face externe du cahier.

Les cahiers avec côté chair à l'extérieur sont attestés dès les premiers exemplaires du *codex* de parchemin, aussi bien dans les grands manuscrits scripturaires, comme le *Sinaiticus* et le *Vaticanus*, tous deux du IVe siècle, que dans des manuscrits profanes comme le *P. Rylands* 53 [1106 Pack[2]] (*Odyssée*), du IIIe-IVe siècle, les *Vaticani gr.* 2061 A et 2306 (palimpseste de Strabon) du Ve siècle, et le *Vindobonensis med. gr.* 1 (Dioscoride), copié peu avant 512. Cette pratique durera jusqu'à la fin de l'empire byzantin, et se prolongera à la Renaissance.

1. Sur cette technique, voir L. Gilissen, *La composition des cahiers, le pliage du parchemin et l'imposition*, dans *Scriptorium* 26, 1972, p. 3-33.

2. C.R. Gregory, *Les cahiers des manuscrits grecs*, dans *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, Paris 1885, p. 261-268 (selon lui, le feuillet plié en deux, et non la peau pliée en quatre ou en huit, est l'élément de base du cahier).

3. Dans les manuscrits palimpsestes, où les feuillets sont prédécoupés, la loi de Gregory est loin d'être toujours respectée. Ph. Hoffmann a montré que dans le *Perusinus* 637 (*olim* I 31) – un exemplaire des *Erotemata* de Manuel Moschopoulos copié au monastère de Petra, à Constantinople, vers 1420, par Georges Baiophoros, sur du parchemin lavé et gratté provenant d'un manuscrit du IXe-Xe siècle – chaque feuillet «est constituée par un folio (plié en deux) du manuscrit primitif, et l'organisation des côtés fleur et des côtés chair n'est en aucun point conforme à la loi de Gregory» (*La collection de manuscrits grecs de Francesco Maturanzio érudit pérugin (ca. 1443-1518)*, dans *Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen Âge-Temps modernes* 95, 1983, p. 89-147, citation p. 133).

Toutefois, à partir du Xe siècle, en Italie méridionale d'abord, puis dans les possessions latines, sous l'influence directe ou indirecte des *scriptoria* occidentaux où cette pratique était devenue courante, il arrive que le cahier se présente avec le côté poil à l'extérieur. Tel est le cas de l'*Oxoniensis Lincoln College* 82 (*Praxapostolos*), du *Matritentis* 4585 [*olim* 0 74] (Nil), des *Vaticani gr.* 1808 (Basile), 1809 (Maxime le Confesseur) et 1912 [ff. 89-110] (Maxime le Confesseur), tous copiés dans l'Italie méridionale, entre le milieu du Xe siècle et le début du XIe siècle[1]. La même pratique apparaît au début du XIVe siècle dans le *Vindobonensis theol. gr.* 311 (Psautier), copié par Michel Loulloudès en Crète, alors sous la domination vénitienne, et dans le *Vindobonensis theol. gr.* 236 (Psautier), transcrit par Démétrios Skylitzès ὁ Μαλάκης, notaire de Corfou, en 1370, en un temps où l'île dépendait de la maison angevine de Naples et de Morée.

Les types de cahiers

Pendant plus d'un millénaire, le type de cahier le plus fréquent est le quaternion ; le quinion vient en seconde position, loin derrière lui. Les grands onciaux de la Bible se partagent entre les deux types. Sont faits de quaternions le *Sinaiticus* (IVe siècle), l'*Alexandrinus* (Ve siècle) et trois manuscrits de la collection Freer (*Évangiles* [331 van Haelst], IVe ou Ve siècle ; *Deutéronome-Josué* [54 v. H.], V^e-VIe siècle ; *Épîtres de saint Paul* [507 v.H.], VIe siècle). Moins fréquents sont les manuscrits faits de quinions, comme le *Vaticanus* (IVe siècle), le *Parisinus Coislin.* 1 (fin du VIe siècle) et le *Marchalianus* [*Vaticanus gr.* 2125], VIIe-VIIIe siècle. Parmi les rares manuscrits profanes, les trois qui ont été cités plus haut (*Odyssée*, Strabon, Dioscoride) sont faits de quaternions.

À partir de la Renaissance byzantine du IXe siècle et avec l'apparition d'une nouvelle écriture, la minuscule, le quaternion reste le type le plus fréquent (on pourrait même le qualifier de «normal»). Les rares exemples d'autres types de cahiers paraissent employés dans des régions éloignées de Constantinople, où le quaternion est de règle.

Le ternion se rencontre en Anatolie avec le *Parisinus Coislin.* 265 (Jean Climaque), de 1036-1037 ; dans l'Italie méridionale avec le *Parisinus Coislin.* 58 (Grégoire de Nysse), du Xe siècle, le *Laurentianus* 11, 9 (Jean Chrysostome), de 1020-1021, les *Scorialenses* Ψ-IV-26 (Vies de Saints), du XIe-XIIe siècle, et y-II-1 (Métaphraste de janvier), du XIIe siècle.

Le quinion est relativement fréquent dans l'Italie méridionale : *Vaticani gr.* 1542 (Psautier, Xe siècle), 1524 (Collection ascétique,

1. Mgr P. Canart m'a signalé que dans la production de Théophane d'Iviron, au début du XIe siècle, les manuscrits les plus anciens ont des cahiers qui commencent par le côté poil, mais que le copiste se plie ensuite à la règle traditionnelle.

X^e-XIe siècle) et 1633 (*Panegyrikon*, X^e-XIe siècle) ; cette pratique s'y rencontre encore, au XIIIe siècle, avec le *Vaticanus gr.* 360 (Nouveau Testament).

Le senion est d'un emploi exceptionnel. Le premier exemple est fourni par un Évangéliaire copié en 1226 à Césarée de Cappadoce par le protonotaire Basile de Mélitène (*Atheniensis Gennadii* 15 [*olim Vindobonensis Dumbae*] ; un autre est un peu plus récent, le *Marcianus gr.* 214 (Aristote), de la fin du XIIIe siècle (et non du XIIe siècle comme l'indique le catalogue).

Dès le XIVe siècle et au cours de la Renaissance, la situation se modifie un peu. La tradition du livre byzantin subit une forte influence des pratiques de la librairie italienne, jusque dans la constitution des cahiers. Les copistes grecs travaillant dans la péninsule sont ainsi amenés à donner la préférence au quinion quand ils écrivent sur parchemin, alors qu'ils conservent le quaternion pour leurs manuscrits de papier. C'est le cas, dans la seconde moitié du XVe siècle, d'Andronic Callistos, de Georges Tribizias et de Jean Rhosos. Il faut probablement voir la cause de cette habitude dans le mode de commercialisation du parchemin, vendu par cahiers de cinq feuillets, autrement dit par quinions[1].

Les cahiers de papier

À la différence du parchemin, dont la technique de fabrication ne change pas fondamentalement même si des variations peuvent se produire dans telle région ou à telle époque, la feuille de papier présente comme imprimées en elle des traces qui remontent à sa confection et témoignent, au fil des siècles, des progrès qu'a connus la technique de fabrication du papier. Sans entrer dans des détails qui ne concernent pas la facture du cahier, on se contentera de relever des faits essentiels. Le format rectangulaire de la feuille de papier est déterminé par les dimensions de la forme dans laquelle elle a été moulée. En transparence ou en lumière rasante, la feuille garde l'empreinte, plus claire dans le premier cas, en creux sur une face dans le second, des fils de chaînette qui surmontent les pontuseaux fixés dans le sens de la largeur de la forme, et des fils vergeurs disposés perpendiculairement, dans sa longueur. Enfin, à partir de la fin du XIIIe siècle pour les papiers fabriqués en Italie, chaque feuille comporte une marque de fabrique visible elle aussi en transparence ou

1. En France, au XIVe siècle, c'est le senion de parchemin qui est majoritaire (57 %, contre 27 % pour le quaternion). La situation change au XVe siècle, où le quaternion de parchemin l'emporte largement (72 %, contre 16 % pour le senion) ; cf. C. Bozzolo et E. Ornato, *Pour une histoire du livre manuscrit au Moyen Âge. Trois essais de codicologie quantitative*, Paris, 1980, p. 132 et tableau b.

en lumière rasante, le filigrane, dont l'empreinte correspond à un élément décoratif ou significatif fixé aux fils vergeurs. En règle générale, sauf dans les papiers italiens les plus anciens, le filigrane est placé au milieu de l'une des deux moitiés de la feuille ; à partir du XVIe siècle, un second filigrane, la contremarque, apparaît dans la seconde moitié de la feuille, généralement vers l'un des deux angles extérieurs. L'identification du filigrane et, éventuellement, de la contremarque, est importante pour la datation et la localisation d'un manuscrit.

Les types de cahiers

Comme dans les manuscrits de parchemin, le type de cahier le plus fréquent dans les manuscrits de papier est le quaternion, que suit, de plus ou moins près, le quinion. Mais les autres types de cahiers employés en séries régulières sont plus variés et plus nombreux dans les manuscrits de papier, comme le montre l'inventaire suivant dont le classement est formel, avec ici et là quelques indications chronologiques.

Dans les manuscrits du plus grand format, in-plano, une feuille entière de papier constitue un folio. Réservé à des manuscrits de format exceptionnel, notamment ceux qui contiennent des cartes géographiques, cet emploi exige un montage sur onglets des feuilles isolées, de façon à permettre la reliure. Tel est le cas du *Leidensis Vossianus gr.* F. 1 (atlas de Ptolémée, XVIe siècle), dont le format est de 545 mm sur 425 mm, et du *Bodleianus Auct.* E. 1. 16 (extraits théologiques), copié en 1553-1554 à Fontainebleau par Jacques Diassorinos sur un papier dépourvu de filigrane ; ce manuscrit, fortement rogné (plus de 15 mm), mesure encore 525 mm sur 380 mm, et les feuilles y sont assemblées en quinions.

Les cahiers faits d'une seule feuille de papier pliée en deux pour constituer deux folios sont très rares ; on peut, en utilisant là encore la série des distributifs latins, les qualifier de singulions. Dans le troisième quart du XVIe siècle, Nicolas Nancel emploie ce type de cahier dans les *Leidenses Voss. gr.* F. 62, 68, 69 et 70 [collection de traités musicaux].

Le binion n'apparaît que tardivement en série. Les exemples connus ne sont pas antérieurs au milieu du XVIe siècle (*Scorialensis* X-IV-2 [Hermogène], *Leidensis Voss. gr.* O.8 [Anthologie d'épigrammes]). Jean de Sainte-Maure l'utilise volontiers (*Leidensis Voss. gr.* F. 24 [Vlastaris], copié à Rome en 1612).

Le ternion en série est attesté dans les manuscrits de Jean Honorius, originaire de Maglie en Terre d'Otrante, copiste qui travailla de 1535 à 1555 pour la Bibliothèque Vaticane, où il était «instaurator librorum graecorum» ; dans le fonds des *Vaticani graeci*, les manuscrits

suivants, copiés par lui, sont faits de ternions (n°s 233 [a. 1540], 323, 324, 396 [a. 1537], 588 [a. 1552], etc.).

Le quaternion, dont la position dominante ne fait pas question, est déjà utilisé dans le plus ancien manuscrit grec de papier, datable du VIIIe- IXe siècle, le *Vaticanus gr.* 2200 (traités théologiques).

Le quinion est attesté dès le début du XIIe siècle (*Vaticanus gr.* 504 [Maxime le Confesseur], de l'an 1105). Son emploi se développera à la Renaissance, mais, comme on l'a vu plus haut[1], un certain nombre de copistes qui adoptent le quinion quand ils écrivent sur parchemin, préfèrent le quaternion quand ils utilisent du papier.

L'emploi précoce du senion et de l'octonion indique que les copistes, lorsque le papier est apparu dans la région où ils travaillaient, ont tenu compte de la différence d'épaisseur des deux matières en confectionnant des cahiers aux folios plus nombreux. Dès le XIe siècle le senion est attesté (*Patmiacus* 706 [épistolographes]), mais le type se fait rare par la suite (*Vaticanus gr.* 490 [Jean Damascène] du XIIe-XIIIe siècle ; *Vaticanus gr.* 1296 [*Souda*], a. 1205), même s'il connaît un certain renouveau à la Renaissance (*Vaticani gr.* 5 et 6 [lexiques grec-latin] ; *Leidensis Voss. gr.* Q. 46 [Proclus sur le *Cratyle*], copié par André Darmarios). La chronologie est à peu près la même pour l'octonion : attesté au XIe-XIIe siècle dans le *Parisinus Coislin.* 93 (Nicéphore de Constantinople), il apparaît sporadiquement par la suite (*Scorialensis* Φ-II-14 [*Sortes Astrampsychi*], du XIVe-XVe siècle), et se fait un peu moins rare à la Renaissance (*Vindobonensis theol. gr.* 329 [Théodoret], copié par Jean Soulanis dans la seconde moitié du XVe siècle ; *Parisinus Coislin.* 351 [Théocrite et Hésiode], copié en 1516 par Hector Pyrgotelis).

Enfin, le denion, avec ses 20 folios, est le plus gros type de cahier employé en série. Dans une courte période de son abondante production, André Darmarios l'utilise exclusivement (*Scorialensis* y-III-14 [Procope de Gaza sur Isaïe], a. 1572 ; *Ambrosianus* N 196 sup. [Onésandros], a. 1575).

La confection des cahiers

Si la notion de pliage est fondamentale dans les cahiers de parchemin, aussi bien pour l'origine même du cahier que pour fonder la loi de Gregory, elle n'est pas moins importante dans les cahiers de papier, mais dans des conditions assez différentes.

Dans leur majorité, les cahiers de papier sont constitués de feuilles pliées en deux ou en quatre. Le format du cahier et du manuscrit entier est déterminé par les dimensions de la feuille utilisée : le nombre

1. Voir *supra* p. 7.

de feuilles utilisées pour la confection d'un cahier dépend donc à la fois des dimensions de la feuille et du format désiré. Il n'existe donc pas de relation directe entre le nombre de folios d'un cahier – huit dans le cas du quaternion – et le pliage de la feuille utilisée.

Lorsque le cahier est fait de feuilles pliées en deux, ces feuilles sont encartées les unes dans les autres, à raison de quatre pour un quaternion, de cinq pour un quinion. La largeur de la feuille devient la hauteur du cahier, dont la largeur est égale à la demi-longueur de la feuille.

Lorsque le cahier est fait de feuilles pliées en quatre, les données se compliquent un peu. Pour un quaternion, les deux feuilles nécessaires pour obtenir huit folios peuvent être encartées l'une dans l'autre après le premier pliage ou après le second. Pour un senion, les combinaisons obtenues avec les trois feuilles de papier nécessaires sont au nombre de cinq[1]. Avec l'octonion, le nombre de combinaisons croît rapidement. Dans le cas des cahiers comportant un nombre impair de feuillets, comme le ternion et le quinion, il faut compléter la feuille unique ou les deux feuilles pliées en quatre par une demi-feuille, découpée à l'avance et pliée en deux, l'autre demi-feuille servant à compléter le cahier suivant.

Pour le codicologue d'aujourd'hui, les cahiers de papier permettent de restituer les étapes de leur confection avec beaucoup plus de précision qu'on ne peut le faire pour les cahiers de parchemin. Cet avantage tient aux particularités de fabrication imprimées dans la feuille. La disposition des vergeures et des pontuseaux permet de reconnaître si la feuille a été pliée en deux ou en huit (vergeures horizontales parallèles aux lignes du texte écrit), ou bien en quatre ou en seize (vergeures verticales, perpendiculaires aux lignes écrites). Le format du cahier permet en général d'opter entre le pliage en deux de la feuille et le pliage en huit, ou entre le pliage en quatre et le pliage en seize. Mais, quand on a affaire à des papiers filigranés, la place occupée par la marque fournit une indication décisive sur le type de pliage utilisé et, éventuellement, sur le mode d'encartage adopté[2]. Si, pour les papiers italiens les plus anciens, le filigrane se trouve au milieu de la feuille, et donc, après pliage en deux, de part et d'autre du pli, sa place régulière, après quelques décennies, se situe au milieu de l'une des deux moitiés. Avec le pliage en deux, le filigrane se trouvera donc au milieu d'un folio, alors qu'avec le pliage en huit il

1. Schémas très clairs dans C. Bozzolo et E. Ornato, *op. cit.* [p. 7 n. 1], p. 148, reproduits par M. Zerdoun, *Les papiers filigranés médiévaux. Essai de méthodologie descriptive*, t. I, Turnhout, 1989, p. 60 (cf. p. 77).

2. On trouvera une étude détaillée sur les modes de pliage et la place du filigrane dans M. Zerdoun, *op. cit.* note précédente, t. I et II (pagination continue).

sera dans la tranche supérieure (exceptionnellement dans la tranche inférieure), du côté du pli, ce qui permet de distinguer sans peine les deux pliages possibles où les vergeures sont horizontales. Il en est de même pour les vergeures verticales : avec le pliage en quatre, le filigrane sera de part et d'autre du pli ; avec le pliage en seize, il se trouvera dans la tranche supérieure (exceptionnellement dans la tranche inférieure), à l'opposé du pli.

La présence d'un filigrane permet des observations beaucoup plus précises sur la manière dont le copiste prépare ses cahiers. Il suffit de renvoyer sur ce point aux ouvrages spécialisés[1]. On retiendra seulement que la disposition des filigranes répond à un certain nombre de règles d'alternance, et que, dans un manuscrit, toute exception à ces règles doit être relevée, car elle est la trace d'une réfection due au scribe lui-même ou d'un accident postérieur à la copie.

Du cahier à la feuille de papier

Ce qui a été dit plus haut du pliage de la feuille de papier indique de quelle manière on peut, à partir des données fournies par l'examen du cahier, retrouver les dimensions de la feuille – non pas les dimensions originelles, mais les dimensions réduites après rognage du livre. La détermination des dimensions de la feuille est importante pour les papiers non filigranés, car elle est, à côté de l'examen de la disposition des pontuseaux ou fils de chaînette, et de la mensuration de l'épaisseur des vergeures, l'un des moyens les plus sûrs de reconnaître l'origine d'un papier de ce type. Elle n'est pas moins importante pour les papiers filigranés : il faut toujours tenir compte des dimensions de la feuille lorsqu'on consulte un répertoire en vue d'identifier un filigrane. Sur la variété des indications permettant de passer du cahier à la feuille de papier filigrané, on se reportera au livre de M. Zerdoun[2], dont les deux parties, l'une théorique, l'autre pratique, s'intitulent «Du manuscrit à la feuille de papier». Et pour ce qui est du format lui-même, on trouvera des indications ci-dessous, aux p. 15 sqq., «Formats et proportions».

Les cahiers mixtes

Il arrive que, dans un même manuscrit, on trouve employées deux matières différentes, le parchemin et le papier. À date ancienne, on rencontre même un mélange de parchemin et de papyrus, comme l'atteste un manuscrit d'époque byzantine, mais qui n'est pas de langue grecque, conservé à Tbilisi.

1. Voir C. Bozzolo et E. Ornato, *op. cit.* [p. 7 n. 1], M. Zerdoun, *op. cit.* [p. 10 n. 1].

2. Voir l'ouvrage cité *supra*, p. 10 n. 1.

Il arrive aussi, dans une période de transition, que le papier oriental et le papier italien soient utilisés pour la confection d'un même manuscrit, ce qui pose le problème de l'association de deux formats différents. Dans le *Vindobonensis hist. gr.* 63, collection hagiographique datée de 1319 et copiée en Thrace, les folios 1-89 sont en papier italien de Fabriano (au filigrane de la lettre M [8309 Briquet]), les folios 90-135 sont en papier oriental, le changement se faisant à l'intérieur de la *Passio S. Eustathii et sociorum* (*BHG*^{3} 641) ; le format résultant est de 260 × 185/190 mm.

Le mélange de parchemin et de papier est parfois dû à la rareté de la matière la plus chère, le parchemin. Tel est le cas du *Vindobonensis phil. gr.* 31 (Euclide), du XIIe siècle, où le scribe a utilisé du parchemin jusqu'au f. 242, puis a achevé son travail sur papier (ff. 243-293). Dans le *Parisinus Coislin.* 273 (Théodore Stoudite), copié dans l'Italie méridionale au XIIIe-XIVe siècle selon Devreesse, les folios 1-220, faits de parchemin palimpseste, sont suivis de folios de papier (221-298). L'inverse, c'est-à-dire des folios de parchemin venant compléter des folios de papier, est rare ; le *Vaticanus gr.* 504, daté de 1105 et composé de quinions à quelques exceptions près, en offre un exemple assez compliqué : les folios 5 à 115 et 157 à 190 sont faits de papier, alors que les folios 1-4, 116-156 et 191-197 sont en parchemin.

Le plus souvent, l'association du papier et du parchemin tient compte de la résistance relative des deux matières : le papier, moins fort que le parchemin, risquant d'être coupé dans le pli par le fil de couture, on évite de le mettre en contact direct avec ce fil[1]. Il faut noter que cette défiance n'a pas joué dans les plus anciens manuscrits byzantins faits de papier. C'est dans l'Italie méridionale et la Sicile, et dans les régions soumises à la domination vénitienne (des Iles Ioniennes à la Crète en passant par la Morée), que se développent, à partir du début du XIIIe siècle, des formules de cahiers mixtes dont voici les principaux types.

Entre les feuillets d'un cahier de parchemin on insère un ou deux feuillets de papier. Dans le *Parisinus suppl. gr.* 1232 [ff. 11-64] (Nicolas d'Otrante), du XIIIe siècle, un feuillet de papier a été placé entre deux groupes de trois feuillets de parchemin palimpseste, ce qui crée un type de cahier extrêmement rare, un septenion. Dans le *Parisinus Coislin.* 190 [ff. 198-fin] (Nicétas d'Héraclée), de la fin du XIIIe siècle, les cahiers sont des quinions faits de la superposition de deux feuillets de parchemin palimpseste, de deux feuillets de papier

1. L'un des moyens utilisés consiste à placer une bande étroite de parchemin, pliée en deux dans le sens de la longueur, à l'intérieur du cahier et parfois à l'extérieur ; on évite ainsi tout contact immédiat du fil de couture avec le papier. Cette pratique, qui remonte à l'Antiquité puisqu'on la rencontre déjà pour les cahiers de papyrus, persistera jusqu'à la Renaissance : mais elle a toutes les chances d'être le fait du relieur, et non du copiste lui-même.

et d'un feuillet de parchemin palimpseste. Les deux manuscrits sont des produits de la Terre d'Otrante.

Après ces types primitifs, les copistes des mêmes régions ne tardent pas à faire plus largement appel au papier. Le type le plus courant à partir du XIIIe siècle consiste à encarter un quaternion de papier dans un feuillet de parchemin plié en deux, ce qui forme un quinion, ou à encarter un ternion de papier dans un feuillet de parchemin pour obtenir un quaternion. Les deux variétés se rencontrent dans un même manuscrit : le *Vaticanus gr.* 106 (première partie : collection rhétorique), daté de 1251, est ainsi composé de quaternions mixtes (cahiers 1 et 21 à 27) et de quinions mixtes (cahiers 2 à 20) ; dans le *Vaticanus gr.* 10 (Lexique de Zonaras), de 1253, les cahiers sont tantôt des quaternions, tantôt des quinions, et il en est de même pour le *Vaticanus gr.* 644 (Théophylacte sur les Évangiles), achevé en 1279-1280 par Théodore Hagiopétritès, un copiste ambulant. Cette pratique pourrait ne pas dépasser le milieu du XIVe siècle, car le *Vaticanus Regin. gr.* 42 (Éphrem le Syrien), daté de 1339, semble en être le dernier exemple. Mais l'examen de manuscrits de parchemin plus anciens, détériorés et restaurés, montre qu'elle a duré au moins jusqu'à la fin de ce siècle : le *Marcianus app. gr.* II 32 (Jean Climaque), du XIe siècle, a été restauré à Zante avec deux quaternions faits de trois feuillets de papier italien encartés dans un feuillet de parchemin ; les deux filigranes du papier appartiennent à la dernière décennie du XIVe siècle.

Un autre type de quinion comporte deux feuillets de parchemin entre lesquels sont placés trois feuillets de papier. Il apparaît après le milieu du XVe siècle, et semble avoir été utilisé surtout en Angleterre : le *Leicesterianus* 6 D 32/1 (Nouveau Testament avec le texte césaréen), le *Londiniensis Harley* 3100 (*Souda*) et les *Oxonienses Corporis Christi Collegii* 76 et 77 (*Souda*) ont tous été copiés dans ce pays par Emmanuel de Constantinople ou un collaborateur, au cours de la seconde moitié du XVe siècle. Toutefois, des exemples plus tardifs sont attestés en Italie, telle la collection de traités grammaticaux transcrite par Pilade Brocardo de Brescia (*Parisinus Coislin.* 175).

Les cahiers alternants

Il arrive souvent que des cahiers de type différent soient mêlés à des séries régulières de quaternions ou de quinions. Sauf en cas d'accident – pertes de folios ou de feuillets entiers – l'apparition de ces cahiers vise généralement à faire coïncider, à l'intérieur du livre, la fin d'une œuvre avec la fin d'un cahier, et donc le début de l'œuvre suivante avec le début d'un cahier, sans laisser de pages blanches inemployées. Tout différent est le cas des cahiers de papier à alternance régulière : binion/quaternion, ternion/quinion ou quaternion/

senion. Dans ces diverses formules, l'un des cahiers a presque toujours deux feuillets de plus que l'autre. Avec l'alternance binion/quaternion ou quaternion/senion, le résultat est équivalent à une série régulière de ternions ou de quinions. On pourrait donc croire que l'alternance a pour but d'éviter la confection de cahiers à nombre de feuillets impairs (qui, comme on l'a vu plus haut[1], exigent souvent le découpage d'une demi-feuille de papier), tout en procurant un résultat final comparable à celui d'une série de cahiers de ce type. Mais l'argument ne vaut pas pour le type ternion/quinion, dont la suite équivaut à une série de quaternions. Plutôt que de se lancer dans les hypothèses, il convient de décrire quelques exemples.

Les cahiers alternants apparaissent plus tôt qu'on ne le croit d'ordinaire, et cette apparition, loin d'être liée à l'emploi des feuilles de papier, se produit dans des manuscrits de parchemin. Le *Marcianus app. gr.* II 4 (Chrysostome, Homélies sur la Genèse), du XIe siècle, compte 37 cahiers qui, de 3 à 16, sont des ternions alternant régulièrement avec des quinions : la suite du manuscrit est faite de quaternions. De même, dans les 37 cahiers du *Chisianus gr.* 48 (Grégoire de Nazianze), du XIe siècle lui aussi, la série de quaternions est interrompue, du cahier 25 au cahier 32, par une série alternante de ternions et de quinions.

Les exemples ultérieurs ne commencent qu'avec la Renaissance des Paléologues et ne concernent que des manuscrits de papier. L'un des plus anciens est le *Vindobonensis phil. gr.* 56 (*Odyssée*), manuscrit de papier italien que ses filigranes permettent de dater des alentours immédiats de l'an 1300. Du folio 1 au folio 75 (chants α-κ), senions et binions alternent régulièrement ; la suite du manuscrit (ff. 76-171, chants λ-ω) est faite de douze quaternions. L'association du binion et du senion, qui contredit l'observation présentée plus haut sur la différence de deux feuillets entre les types de cahier alternants, ne semble pas avoir été utilisée par la suite ; elle équivaut à une série de quaternions, comme celle qui constitue la fin du manuscrit de l'*Odyssée*.

Dans le courant du XIVe siècle deux types sont employés :

- ternion/quinion dans une partie du *Vaticanus gr.* 50 (ff. 91-185 : Sophocle, Hésiode, soit les cahiers 12 à 22, les autres cahiers de ce manuscrit, datable du milieu du siècle, étant des quaternions) et dans les dix premiers cahiers du *Vindobonensis hist. gr.* 53 (Nicétas Choniatès)[2] ;

1. Voir *supra*, p. 10.

2. Le catalogue de H. Hunger ne signale que des quaternions dans ce manuscrit, mais Buberl et Gerstinger (*Die byzantinischen Handschriften, 2. Die Handschriften des X.-XVIII. Jahrhunderts*, Leipzig, 1938, p. 60) donnent le détail de la constitution alternée des cahiers.

- quaternion/senion dans le *Vaticanus gr.* 729 (collection ascétique) et le *Vindobonensis hist. gr.* 39 (Ménologe)[1], daté de 1399.

Les mêmes types se rencontrent aussi aux XVe et XVIe siècles, mais il s'y ajoute l'alternance binion/quaternion, qui équivaut à une série de ternions. Dans le second tiers du XVIe siècle, Jean Honorius, originaire de Maglie en Terre d'Otrante, dont la prédilection pour le ternion a été signalée plus haut, emploie à l'occasion des binions alternant avec des quaternions, autre manifestation de cette prédilection ; ainsi a été confectionné le *Vaticanus gr.* 146 (Dion Cassius).

Formats et proportions

Le format d'un manuscrit est une donnée primaire qui s'impose au lecteur avant même qu'il n'ait ouvert le livre : un simple coup d'œil lui permet d'estimer les dimensions – hauteur, largeur, épaisseur – du livre relié. Quand il s'agit d'une reliure byzantine ou *alla greca*, où les ais n'ont pas de chasses, les deux premières dimensions sont égales à celles des cahiers et légèrement diminuées, en raison du rognage, par rapport à celles des cahiers vierges que le copiste avait devant lui au moment d'entreprendre son travail.

Si le copiste adopte un certain format en fonction du texte à transcrire et des instructions du commanditaire, il ne peut le faire qu'en tenant compte, en même temps, des possibilités offertes par la matière qu'il utilise : les dimensions de la peau de parchemin ou de la feuille de papier déterminent automatiquement, après pliage, le format des folios du livre ; la situation est un peu différente pour le *codex* de papyrus, où la hauteur de la page est fixée par la largeur du rouleau, mais où le copiste décide de la largeur de la page quand il découpe le rouleau, avec, on l'a vu plus haut[2], la possibilité d'une variation régulière.

Il serait excessif de prétendre donner, dans une simple communication, une étude complète des formats des cahiers des manuscrits grecs avec restitution des dimensions de la feuille originelle. Ce serait difficile pour ce qui est du parchemin, en raison de la grande variété des peaux utilisées. Pour le papyrus, l'essentiel a été dit par E.G. Turner[3]. Reste le papier, où les dimensions de la forme assurent

1. D'après le catalogue de H. Hunger, les cahiers de ce manuscrit sont tous des quinions, mais J. Bick (*Die Schreiber der Wiener griechischen Handschriften*, Wien-Prag-Leipzig, 1920, p. 38) mentionne l'alternance régulière des quaternions et des senions. Comme dans le cas précédent (n. 2 de la p. 14), le total du nombre des cahiers, fourni par la dernière signature, peut faire croire à une série de cahiers identiques.

2. Voir *supra*, p. 3.

3. *The Typology of the Early Codex* (cité p. 4 n. 1).

des dimensions régulières à toutes les feuilles fabriquées avec elle. Quelques notations suffiront.

Le papier arabe d'origine orientale utilisé pour la confection des manuscrits grecs du XIe au XIVe siècle[1] se présente en trois formats (dont le plus grand est le moins fréquent), soit approximativement :

720 mm sur 560 mm
560 mm sur 360 mm
360 mm sur 280 mm.

Beaucoup plus rare est un quatrième format, dont l'origine n'est pas assurée ; il est de l'ordre de 530 mm sur 400 mm.

Sur les papiers arabes d'origine occidentale et sur les papiers espagnols, dont l'emploi est assez rare dans les manuscrits grecs, il suffit de dire ici que les premiers ont des formats comparables à ceux des papiers orientaux, alors que les autres anticipent sur le format des plus anciens papiers italiens[2].

Quand la fabrication du papier commence en Italie, dans la première moitié du XIIIe siècle, un seul format paraît attesté : il est de l'ordre de 490 mm sur 350 mm. Dès le milieu du XIIIe siècle apparaît un second format, d'environ 450 mm sur 290 mm. Avec l'invention du filigrane (le premier exemple daté est de 1282) et d'autres perfectionnements techniques, les dimensions de la feuille se différencient davantage. Les statuts de Bologne de 1389 mentionnent quatre formats[3], soit :

1) impérial : 740 mm sur 510 mm
2) royal : 615 mm sur 450 mm
3) moyen : 504 mm sur 350 mm
4) réduit : 450 mm sur 318 mm.

Seuls les deuxième et quatrième formats se rencontrent couramment dans les manuscrits grecs du XIVe siècle. Au-delà, et jusqu'au XVIe siècle, les quatre formats de base restent les mêmes, avec, ici et là, et notamment hors d'Italie, de petites variations.

1. Les manuscrits grecs de papier antérieurs au XIe siècle sont trop peu nombreux pour fournir des données utilisables. Pour plus de détails, on peut consulter l'article de Jean Irigoin et alii, *Papiers orientaux et papiers occidentaux*, dans *La paléographie grecque et byzantine*, Paris, 1977, p. 45-54, et, du même, *Papiers orientaux et papiers occidentaux. Les techniques de confection de la feuille*, dans *Bollettino dell'Istituto Centrale per la Patologia del Libro* 42, 1988 [1990], p. 57-79.

2. Voir les deux articles cités à la note précédente.

3. Les chiffres donnés par Briquet (*Les filigranes*, t. I, p. 2, avec un fac-similé de l'inscription à la p. 3) doivent être rectifiés d'après les mensurations de L. Balsamo, citées par O. Valls i Subirá, *Les formats du papier et la Pierre de Bologne*, dans *IPH-Information*, N. S. 9, 1975, p. 26-29.

Dans les trois formats des papiers orientaux comme dans les deux formats les plus courants du papier italien, le passage du grand format au format inférieur se fait comme par un pliage : la largeur du format supérieur devient la longueur du format inférieur, dont la largeur est égale à la moitié de la longueur du format supérieur (soit $a \times b$ et $b \times a/2$). Cette relation permet d'associer sans difficulté, mais avec un pliage de plus ou de moins, des feuilles de formats différents.

Le petit nombre des formats, dans les deux types de papier, a pour résultat une certaine uniformisation du format des livres, comme on peut le constater sur les rayons des bibliothèques, ou en feuilletant les catalogues de manuscrits. La même constatation peut être faite pour le parchemin : en un même centre de copie et dans les mêmes années, la majorité des manuscrits ont le même format, et ceux qui s'en distinguent, plus grands ou plus petits, ont des dimensions en relation étroite avec celles de la majorité. Un exemple suffira pour le montrer. Dans un centre de copie, de Constantinople selon toute vraisemblance, on a transcrit dans la seconde moitié du IXe siècle une collection de manuscrits à dominante philosophique[1] dont le format moyen est de 270 mm sur 180 mm. Trois manuscrits de format différent appartiennent au même groupe ; l'un mesure 350 mm sur 255 mm, les deux autres 185-188 mm sur 135-139 mm.

La relation est évidente[2] :
(pliage en quatre) 350 × 255
(pliage en huit) 270 × 180
(pliage en seize) 185-188 × 135-139.

Reste un problème, encore assez mal étudié, celui du rapport entre la largeur et la hauteur du livre, et donc du cahier. Pour la période antique, le livre d'E.G. Turner[3] fait connaître l'essentiel. On en retiendra ici que les cahiers de parchemin les plus anciens sont de format presque carré, quelles que soient leurs dimensions, alors que les cahiers de papyrus sont étroits, et même très étroits. Au fil des temps, le contraste tend à se réduire. Avec le IXe siècle et l'apparition de l'écriture minuscule, le parchemin reste pratiquement l'unique support de l'écriture. Les plus anciens manuscrits sont relativement étroits, avec un rapport de l'ordre de 0,6, mais assez vite le rapport monte un peu au-delà de 0,7.

1. C'est à Th. W. Allen qu'est due l'identification de la «collection philosophique» (*A Group of Ninth-Century Greek Manuscripts*, dans *Journal of Philology* 21, 1893, p. 48-55).

2. Comme je l'ai montré il y a près de quarante ans (*Pour une étude des centres de copie byzantins*, dans *Scriptorium* 12, 1958, p. 208-227 [p. 212]) ; depuis lors, J. Leroy a ajouté le *Vaticanus gr.* 2249 (pseudo-Denys et Théodoret), un deuxième représentant du plus petit format, avec le *Marcianus gr.* 258 dont l'attribution à la collection était jusqu'alors contestée.

3. Cité *supra*, p. 4 n. 1.

Dans l'étude des rapports, il faut tenir compte du pliage. Lorsque, pour la feuille entière, le rapport de la largeur à la longueur n'est pas égal à $\sqrt{2}/2$, soit 0,707 [1], les pliages successifs ont pour effet de créer deux rapports alternant régulièrement. Le cas de la collection philosophique mentionnée ci-dessus est très net :

(pliage en quatre)	350 × 255	rapport : 0,73
(pliage en huit)	270 × 180	rapport : 0,66
(pliage en seize)	185-188 × 135-139	rapport : 0,73

Dans l'hypothèse d'un pliage en deux, non attesté, les dimensions seraient de l'ordre de 540 mm sur 360, avec de nouveau le rapport 0,66. Toute étude de la proportion des dimensions du livre, du cahier ou de la page doit prendre en compte ce phénomène.

On peut admettre que, jusqu'à la Renaissance, la hauteur et la largeur des manuscrits byzantins sont dans un rapport qui se situe généralement entre 2/3 et 3/4, mais il serait imprudent de généraliser. Il convient de mentionner, à cet égard, trois manuscrits qui semblent être les survivants d'une collection des traités d'Aristote ; copiés sur parchemin au XIIe siècle, ils sont très étroits, avec un rapport qui ne dépasse pas 0,5 (soit 1/2) dans le *Barberinianus gr.* 136 (230 mm sur 115 mm).

Préparation du folio et de la page

Tout cahier comporte un certain nombre de folios dont chaque face représente une page. Pour faciliter et régulariser le travail du copiste, une réglure limitant la surface à écrire et une linéation destinée à guider l'écriture sont tracées sur chaque folio ou sur chaque page.

L'ensemble de l'opération, dont on ne donnera ici qu'une esquisse[2], se fait sur le cahier déjà constitué, même si certaines étapes exigent une dislocation du cahier.

En premier lieu, des points-jalons sont percés dans les marges du cahier encore fermé ou ouvert à plat. Après quoi, en plaçant une règle sur les paires de points-jalons, on trace avec une pointe sèche les traits rectilignes de justification et la linéation. La disposition des feuillets lors de cette opération, qui se fait le plus souvent sur chaque feuillet du côté poil, constitue le système de réglure. Le schéma imprimé ainsi

1. C'est le principe adopté dans les normes récentes des formats du papier :
A3 420 mm × 297 mm
A4 297 mm × 210 mm.

2. On trouvera un exposé plus précis de cette opération complexe dans l'article cité *supra* (p. 17 n. 2), aux p. 213 à 220 ; pour la plupart des étapes, on aura avantage à consulter les travaux mentionnés *infra* (p. 19 n. 1 et 2).

dans le parchemin est qualifié de type de réglure. La pointe sèche laisse une trace en creux sur la face où elle a été passée, et en saillie sur la face opposée. Si l'on substitue à la pointe sèche une mine de plomb ou un calame, ou encore une plume encrée, le tracé doit être fait sur les deux faces du folio.

Pour le détail de ces opérations qui suivent la constitution du cahier et précèdent immédiatement la copie, on se reportera, pour les manuscrits de parchemin, aux travaux de J. Leroy[1], et, pour les manuscrits de papier, au rapport que j'ai présenté au colloque de Berlin-Wolfenbüttel[2]. Il suffira de mentionner ici que le tracé à l'encre ou à la mine de plomb, usuel à la Renaissance, apparaît sporadiquement au IXe siècle dans des manuscrits de la collection philosophique (encre brun-rouge pour guider le tracé des scholies marginales) et sert quelquefois, dans l'Italie méridionale, à renforcer la réglure faite à la pointe sèche dans les manuscrits de parchemin des XIe et XIIe siècles[3]. On notera enfin que le tracé de la réglure fait à la mine de plomb semble avoir été effacé dans certains manuscrits de la Renaissance.

Une dernière remarque. La mise en page et la linéation sont en relation étroite avec le format du manuscrit. Dans l'exemple de la collection philosophique, cité plus haut[4], le grand format comporte deux colonnes de 44 lignes, le moyen et le petit sont écrits à pleine page, avec 33 ou 34 lignes pour le premier, 28 lignes pour le second.

Jean IRIGOIN
(Collège de France)

1. J. Leroy, *Quelques systèmes de réglure des manuscrits grecs*, dans *Studia Codicologica* (éd. K. Treu), Berlin, 1977, p. 291-312 ; *Les types de réglure des manuscrits grecs*, Paris, 1977. Voir en dernier lieu J.-H. Sautel (éd.), *Répertoire de réglures dans les manuscrits grecs sur parchemin* («Bibliologia», 13), Turnhout, 1995. – Après avoir consulté ces exposés théoriques, on pourra avoir avantage à les confronter aux exemples reproduits et commentés dans H.-J. Martin et J. Vezin (éd.), *Mise en page et mise en texte du livre manuscrit*, Paris, 1990, *passim*.

2. *Typologie et description codicologique des manuscrits de papier*, dans *Paleografia e codicologia greca*. Atti del II Colloquio internazionale (Berlino-Wolfenbüttel, 17-21 ottobre 1983), Alessandria, 1991, p. 275-303, en particulier p. 291-296.

3. J. Leroy, *Le renforcement des réglures à la mine brune dans les manuscrits grecs du XIIe siècle*, dans *Rivista di Studi Bizantini e Neoellenici*, n.s. 27, 1990, p. 133-179.

4. Voir *supra*, p. 17.